

# 特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔P C T 36 条及び P C T 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 AY05-0129W01	今後の手続きについては、様式 P C T / I P E A / 4 1 6 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 5 / 0 0 1 4 8 8	国際出願日 (日. 月. 年) 0 2 . 0 2 . 2 0 0 5	優先日 (日. 月. 年) 0 1 . 0 3 . 2 0 0 4
国際特許分類 (I P C) Int.Cl. <i>C22C5/04</i> (2006. 01), <i>C23C14/34</i> (2006. 01), <i>C25C5/02</i> (2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称)  株式会社 日鉱マテリアルズ		

1. この報告書は、P C T 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (P C T 36 条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 3 ページである。  <input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (P C T 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照)  <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙  b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。  <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権 <input checked="" type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 P C T 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明  <input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 2 2 . 0 8 . 2 0 0 5	国際予備審査報告を作成した日 2 4 . 0 3 . 2 0 0 6	
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 青木 千歌子  電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 7 7	4 X 9 3 5 1

様式 P C T / I P E A / 4 0 9 (表紙) (2 0 0 5 年 4 月)

## 第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願  
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文  
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))  
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))  
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 \_\_\_\_\_ 1 - 1 0 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 3 - 5, 7 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 2, 9 \_\_\_\_\_ 項\*、22.08.2005 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 項\*、08.03.2006 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☒ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 8, 10 - 17 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第Ⅲ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成

次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☐ 国際出願全体

☒ 請求の範囲 9

理由：

☐ この国際出願又は請求の範囲 は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☒ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲 9 の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

請求の範囲 9 は、今回の補正で削除された請求の範囲 6 のみを引用して記載されており不明確であるから、見解を示すことができない。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲 が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 請求の範囲 について、国際調査報告が作成されていない。

☐ 入手可能な配列表が存在せず、有意義な見解を示すことができなかった。

出願人は所定の期間内に、

☐ 実施細則の附属書 C に定める基準を満たす紙形式の配列表を提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法で配列表を入手することができなかった。

☐ 実施細則の附属書 C に定める基準を満たす電子形式の配列表を提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法で配列表を入手することができなかった。

☐ PCT 規則 13 の 3.1 (a) 又は (b) 及び 13 の 3.2 に基づく命令に応じた、要求された配列表の遅延提出手数料を支払わなかった。

☐ 入手可能な配列表に関連するテーブルが存在しないため、有意義な見解を示すことができなかった。すなわち、出願人が、所定の期間内に、実施細則の附属書 C の 2 に定める技術的な要件を満たす電子形式のテーブルを提出しなかったため、国際予備審査機関は、認められた形式及び方法でテーブルを入手することができなかった。

☐ スクレオチド又はアミノ酸の配列表に関連するテーブルが電子形式のみで提出された場合において、当該テーブルが、実施細則の附属書 C の 2 に定める技術的な要件を満たしていない。

☐ 詳細については補充欄を参照すること。

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第 12 条（PCT35 条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	7	有
	請求の範囲	1 - 5	無
進歩性 (I S)	請求の範囲	7	有
	請求の範囲	1 - 5	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	1 - 5, 7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT 規則 70.7)

文献 1 : JP 2001-20065 A (日立金属株式会社), 2001. 01. 23, 【特許請求の範囲】, 【0001】, 【0019】, 【0023】, 【0030】, 【0031】, 【0038】, 【0040】, 【0044】, 【0045】  
 文献 2 : JP 2000-178721 A (三菱マテリアル株式会社), 2000. 06. 27, 【0002】～【0005】  
 文献 3 : JP 2002-167668 A (株式会社東芝), 2002. 06. 11, 【0006】～【0008】  
 文献 4 : JP 2002-105631 A (住友金属鉱山株式会社), 2002. 04. 10, 【特許請求の範囲】

請求の範囲 1 ～ 5 は、国際調査報告で引用された文献 1 により、新規性及び進歩性を有しない。

文献 1 には、半導体の製造に用いられる Ru 粉末からなるスパッタリング用ターゲットとそのターゲットの原料となる Ru 粉末について、高純度及び低酸素で、高密度で、組織が均一かつ微細な組織を有する Ru ターゲットを得られ、高純度で均一な Ru 薄膜を得ることが可能である旨教示され、さらに、アルカリ金属元素が 10wtppm 以下、Al が 5～50wtppm 以下、遷移金属元素が総計で 100wtppm 以下、放射性元素が各 10wtppb 以下含有された Ru 原料粉末及び Ru 粉末（比較例及び試料 4）が教示され、試料 4 は、酸素が 100wtppm 以下であり、ガス成分を除く純度が 99.99% 以上である旨も教示されている。

なお、請求の範囲 1 ～ 5 の高純度 Ru 合金粉末が、純度 99.95% のものを排除しているとは言えない。

請求の範囲 7 は、新規性及び進歩性を有する。  
 請求の範囲 7 の高純度 Ru 粉の製造方法における、純度 3 N 以下の Ru 原料をアノードとし、溶液中で電解して精製する点は、国際調査報告で引用された文献 1 ～ 4 のいずれにも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもない。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 I. 4. 欄の続き

追加された請求の範囲 8 の「Na、K などのアルカリ金属元素の各含有量が 10 wt ppm 以下、Al の含有量が 5～50 wt ppm であることを特徴とする高純度 Ru スパッタリングターゲット」は、出願時における開示の範囲を超えている。

出願時には、請求項 1～5 のいずれかに記載の高純度 Ru 粉末を焼結して得るスパッタリングターゲットのみが開示されており、それ以外のスパッタリングターゲット含む追加された請求の範囲 8 の発明は開示されていない。

そして、追加された請求の範囲 10～12 は、請求の範囲 8 を引用して記載されており、請求の範囲 8 同様に、出願時における開示の範囲を超えている。

追加された請求の範囲 13 の「Na、K などのアルカリ金属元素の各含有量が 10 wt ppm 以下、Al の含有量が 5～50 wt ppm であることを特徴とする高純度 Ru 薄膜」は、出願時における開示の範囲を超えている。

出願時には、請求項 1～5 のいずれかに記載の高純度 Ru 粉末を焼結して得られるスパッタリングターゲットをスパッタリングして得た薄膜のみが開示されており、それ以外の薄膜を含む追加された請求の範囲 13 の発明は開示されていない。

そして、追加された請求の範囲 14～17 は、請求の範囲 13 を引用して記載されており、請求の範囲 13 同様に、出願時における開示の範囲を超えている。

## 請求の範囲

- [1] (補正後) Na、Kなどのアルカリ金属元素の各含有量が10wtppm以下、Alの含有量が5～50wtppm、残部がRuであることを特徴とする高純度Ru粉末。
- [2] (補正後) Alの含有量が5～20wtppmであることを特徴とする請求項1記載の高純度Ru粉末。
- [3] Fe、Ni、Co、Cr、Cu等の遷移金属元素の含有量が総計で100wtppm以下であり、かつU、Th等の放射性元素の各含有量が10wtppb以下であることを特徴とする請求項1又は2記載の高純度Ru粉末。
- [4] 酸素、窒素、水素等のガス成分を除き、純度が99.99%以上であることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の高純度Ru粉末。
- [5] 酸素が100wtppm以下であることを特徴とする請求項4記載の高純度Ru粉末。
- [6] (削除)
- [7] 純度3N(99.9%)以下のRu原料をアノードとし、溶液中で電解して精製したことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の高純度Ru粉末の製造方法。
- [8] (追加) Na、Kなどのアルカリ金属元素の各含有量が10wtppm以下、Alの含有量が5～50wtppm、残部がRuであることを特徴とする高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [9] (追加) Alの含有量が5～20wtppmであることを特徴とする請求項6記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [10] (追加) Fe、Ni、Co、Cr、Cu等の遷移金属元素の含有量が総計で100wtppm以下であり、かつU、Th等の放射性元素の各含有量が10wtppb以下であることを特徴とする請求項8又は9記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [11] (追加) 酸素、窒素、水素等のガス成分を除き、純度が99.99%以上であることを特徴とする請求項8～10のいずれかに記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [12] (追加) 酸素が100wtppm以下であることを特徴とする請求項11記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [13] (追加) Na、Kなどのアルカリ金属元素の各含有量が10wtppm以下、Alの含有量が5～50wtppm、残部がRuであることを特徴とする高純度Ru薄膜。
- [14] (追加) Alの含有量が5～20wtppmであることを特徴とする請求項13記載の高純度Ru薄膜。

補正された用紙(条約第34条)

- [15] (追加) Fe、Ni、Co、Cr、Cu等の遷移金属元素の含有量が総計で100wt ppm以下であり、かつU、Th等の放射性元素の各含有量が10wt ppb以下であることを特徴とする請求項13又は14記載の高純度Ru薄膜。
- [16] (追加) 酸素、窒素、水素等のガス成分を除き、純度が99.99%以上であることを特徴とする請求項13～15のいずれかに記載の高純度Ru薄膜。
- [17] (追加) 酸素が100wt ppm以下であることを特徴とする請求項16記載の高純度Ru薄膜。

補正された用紙(条約第34条)

請求の範囲

- [1] (補正後) Na、Kなどのアルカリ金属元素の各含有量が10wtppm以下、Alの含有量が5～50wtppmであることを特徴とする高純度Ru粉末。
- [2] Alの含有量が5～20wtppmであることを特徴とする請求項1記載の高純度Ru粉末。
- [3] Fe、Ni、Co、Cr、Cu等の遷移金属元素の含有量が総計で100wtppm以下であり、かつU、Th等の放射性元素の各含有量が10wtppb以下であることを特徴とする請求項1又は2記載の高純度Ru粉末。
- [4] 酸素、窒素、水素等のガス成分を除き、純度が99.99%以上であることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の高純度Ru粉末。
- [5] 酸素が100wtppm以下であることを特徴とする請求項4記載の高純度Ru粉末。
- [6]
- [7] 純度3N(99.9%)以下のRu原料をアノードとし、溶液中で電解して精製したことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の高純度Ru粉末の製造方法。
- [8] (補正後) Na、Kなどのアルカリ金属元素の各含有量が10wtppm以下、Alの含有量が5～50wtppmであることを特徴とする高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [9] Alの含有量が5～20wtppmであることを特徴とする請求項6記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [10] Fe、Ni、Co、Cr、Cu等の遷移金属元素の含有量が総計で100wtppm以下であり、かつU、Th等の放射性元素の各含有量が10wtppb以下であることを特徴とする請求項8又は9記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [11] 酸素、窒素、水素等のガス成分を除き、純度が99.99%以上であることを特徴とする請求項8～10のいずれかに記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [12] 酸素が100wtppm以下であることを特徴とする請求項11記載の高純度Ruスパッタリングターゲット。
- [13] (補正後) Na、Kなどのアルカリ金属元素の各含有量が10wtppm以下、Alの含有量が5～50wtppmであることを特徴とする高純度Ru薄膜。
- [14] Alの含有量が5～20wtppmであることを特徴とする請求項13記載の高純度Ru薄膜。